MYKOLOGIA

ROČNÍK II. ČÍSLO 6.—7.

Některé pomocné methody při vyšetřování vyšších hub.

JOS. REJSEK, univ. preparátor.

(S přílohou.)

Jak jsme již dříve uvedli*), jest mykologovi naprosto nemožno obejíti se bez mikroskopu, jen bližším vyšetřením mikroskopickým může si učiniti skutečný názor a tím dochází též k bližšímu určení zkoumaného druhu houby. Pokládáme za vhodné vyložiti těm, kteří nejsou obeznámeni s mikroskopem, jeho sestavení a vysvětliti poněkud postup práce s tímto přístrojem. Nejdůležitější součástí mikroskopu jsou uloženy a upevněny na tubusu, který jest upevněn na silném kovovém rameni, ve kterém jest uložena lišta pro hrubé zastavení preparátu a pak jemný mikrometrický šroub. Toto rameno spočívá na těžké noze, obyčejně ve tvaru podkovy. Do horního konce tubu zasouvá se okulár, na dolním konci jest upevněn t. zv. revolver, na kterém jsou našroubovány čočky objektivní. Pod tubusem nalézá se stolek, opatřený uprostřed otvorem, pod kterým jest umístěn osvětlovací přístroj — kondensor. Pod tímto pak jest umístěno zrcadlo, na jedné straně vyduté, na druhé ploché, které možno lehce v různé rovině postaviti. Světelné paprsky odražené od zrcadla soustředí se v kondensoru, který jest zhotoven z jedné nebo i více silně vypouklých čoček. V tomto osvětlovacím přístroji jest uložena irisová clonka. Hodláme-li mikroskopovati, tu nutno nejdříve ustaviti řádné osvětlení, hledíme okulárem do mikroskopu a v různých rovinách tak dlouho otáčíme zrcadlo, až obdržíme úplně stejně osvětlenou kruhovou plochu, kterou nazýváme zorným polem. Po té položíme vyšetřovaný preparát na stolek a hledíce do mikroskopu, pohybujeme hrubým šroubem, kterým posunujeme tubus do výše a hloubky tak dlouho, dokud se nám neobjeví obraz byť i nejasný. Na to použijeme mikrometrického šroubu, kterým obraz zastavíme, naprosto přesně ostře.

Pohyb hrubým šroubem vykonáváme velice opatrně, abychom neporušili preparát, po případě objektivní čočky. Cvikem naučíme se rozpoznati, jak daleko smíme se přiblížiti různými objektivy ku preparátu. Čím silnější objektiv, tím kratší ohnisková vzdálenost a tím blíže musíme zasunouti tubus s čočkou ku preparátu. Objektivní čočky dávají zvětšení preparátu, tyto objektivy jsou od různých firem různě označeny buď čísly od 0 až do 9, nebo písmeny od A do F. Menší číslo, nebo písmena nižší v abecední řadě dává slabší zvětšení, vyšší číslo nebo výše stojící písmeno v abecedě, zvětšení větší. Největší zvětšení dává objektiv t. zv. homogenní immerse. Objektiv jest sestaven z několika různě broušených a z různě lomitého skla zhotovených čoček. Všechny dohromady tvoří jednu silně vypouklou čočku o krátké ohniskové délce. Obraz, který objektivní čočkou vidíme, jest obraz

*) „Mykologia" roč. I. č. 9.—10., str. 131.

skutečný, převrácený a možno ho ve výši tubu zachytiti na matnou desku. Tento obraz, který jest velice malý, dopadne do okuláru, kterým se na obraz díváme a který ho zvětší — rozšíří. Díváme se tudíž na obraz zvětšovací lupou. Okuláry jsou taktéž označeny číslicemi, ale římskými, vyšší čísla více zvětšují. Vezmeme-li na př. objektiv č. 4 a okulár č. III, tu obdržíme asi stonásobné zvětšení. Objektiv sám zvětšuje sedmnáctkráte, okulár III 5·5kráte. Z toho vidíme, že je zvětšení asi stokrát. Použijeme-li ale okulár VIII, který zvětšuje dvacetkráte, dostaneme zvětšení asi 340 násobné. Avšak to neznamená, že jde o zvětšení předmětu 340krát, skutečné zvětšení předmětu zůstává 17krát, ale obraz při tomto zvětšení zvětšíme si okulárem 20krát. Na takto zvětšeném obraze nevidíme nic více, než to, co objektiv rozlišil. Pochod tento jest týž jako u projekčního přístroje, kterým zvětšíme malý diapositivní obraz na průměr 1 až 2 metrů, nevidíme zde rovněž ničeho více, než co na obrázku vlastním jest vykresleno; jediný rozdíl spočívá v tom, že vidíme všechno zřetelněji. Pro praktickou potřebu mluvíme však při zvětšení v mikroskopu již o obraze, který podává objektiv s okulárem. Není-li mikroskop, správně čočky objektivní i okulární, řádně sestaven, vykazuje různé vady. Díváme-li se na preparát, tu vidíme na př. zorné pole nerovné, které dělá dojem koule, při čemž obraz se jeví uprostřed vyšší, ke krajům nižší a není možno celé pole najednou ostře ustaviti. Vadu tuto nazýváme vadou sferickou. Jindy opět vidíme, že okraje zorného pole, neb i okraje jednotlivých elementu mají zabarvení, modré, fialové nebo červené až žluté. Tuto vadu nazýváme vadou chromatickou. Takový přístroj stává se bezcenným. Řádný mikroskop musí míti co možná až do kraje rovné zorné pole a zároveň býti prost barevných okrajů.

Již dříve jsme uvedli, že preparáty, jak je v mikroskopu vidíme, jest nutno nakresliti jako na př. spory, basidie, vřecka, atd. — Leč nejde pouze o kreslení, nýbrž veškeré elementy musí byti taktéž změřeny. Za účelem měření v mikroskopu jsou zhotoveny t. zv. mikrometry a to mikrometr očnicový a objektivní. Očnicový mikrometr jest skleněná destička, na které jsou vyryty dílky a to tak, že 1 mm jest rozdělen na 10 dílků, tu rovná se jeden dílek 0·1 mm. Destička tato vloží se do okuláru mezi obě čočky. Objektivní mikrometr udává dělení 1 mm na 100 dílků, tudíž jeden dílek rovná se 0·01 mm. Zastavíme-li si objektivní mikrometr na stolku mikroskopu při určitém objektivu, tu můžeme lehce odpočítati, kolika dílkům v okuláru odpovídá jeden dílek v objektivu. Tím způsobem možno si jednou pro vždy sestaviti poměrnou tabulku pro všechny používané objektivy a při měření počítáme, kolika dílkům v okuláru odpovídá na př. spora; najdu-li, že spora při silném objektivu odpovídá jednomu dílku okulárnímu a při tomtéž objektivu nalezneme, že tento dílek okuláru odpovídá jednomu dílku objektivnímu, tudíž 0·01 mm, pravím, že spora jest 1/100 mm čili 10 μ, t. j. 10 mikromilimetrů; mikromilimetr jest jednotka, která odpovídá jedné tisícině milimetru a kterou značíme řeckou písmenou μ. Pro každý objektiv musíme znáti poměr dílků okulárních ku objektivním.

Mikroskopické vyšetřování.

Pro počáteční výcvik v zacházení s mikroskopem jest nejlépe voliti materiál, který má velké elementy, na př. houby vřeckaté (Morchella, Gyromitra, různé kustřebkovité atd.). Po odstřižení malého kousku roušky vlo-

žíme tento do kapky vody na podložním skélku a preparačními jehlami ho roztrháme co možno na nejmenší viditelné částice, načež přikryjeme preparát krycím skélkem. Mikroskop postavíme proti oknu, nebo za večeru proti umělému světlu a hledíce do okuláru, ustavíme si pohybováním zrcadla úplně osvětlené zorné pole. Preparát položíme na stolek mikroskopu a nejdříve slabým objektivem č. 3 neb 4 jej prohlížíme. Zastavujeme nejdříve, jak již dříve uvedeno, hrubým šroubem tak dlouho, až se nám objeví mlhavý obraz, načež zaostříme obraz šroubem mikrometrickým. Po té podložní skélko uchopíme lehce levou rukou mezi pélec a ukazovák a posunujeme ho pomalu na stolku tak dlouho, až nalezneme místo, které hodláme při silném zvětšení blíže prozkoumati.

Máme-li místo takové nalezeno, tu postavíme toto místo do středu zorného pole, opatrně preparát pustíme, aniž bychom s místem hnuli a otočíme silnější objektiv č. 8.

Než zastavíme tento silný objektiv, jest dobře poněkud hrubším šroubem tubus pozvednouti, aby objektiv při otočení nedotknul se preparátu (v tom případě není-li již revolverové zařízení tak uspořádáno, že jest již předem počítáno s různou délkou objektivu, tudíž s jeho vzdáleností od preparátu, kdy možno objektivy přímo otočiti, aniž by se čočka objektu dotýkala. Zastavíme opět nejdříve hrubším, pak jemným šroubem. Veškeré elementy vidíme daleko větší a zřetelněji, než při slabém objektivu a možno tak snadno provésti měření jednotlivých elementů, celého vřecka, délku a šířku jednotlivých výtrusů atd. Takto vyšetřený preparát jest čistě orientační, nemožno jej na delší čas uchovati. Hodláme-li si zhotoviti preparát stálejší, z tohoto materiálu, tu upotřebíme na místo kapky vodní kapku rozředěného glycerinu vodou, as 2 díly glycerinu a 1 díl vody. Takový preparát možno na delší dobu uchovati, zvláště tehdy, orámujeme-li, obklopíme-li krycí skélko nějakou látkou, která se nemísí s glycerinem, na př. parafinem, voskem, nejlépe asfaltovým lakem.

Upotřebíme-li asfaltového laku, tu musíme pracovati velice čistě, aby ani skélko krycí, ani podložní nebylo glycerinem znečištěno, jinak by lak nepřilnul ke sklu. Štětcem namočeným do laku objedeme kolem krycího skélka, utvoříme rámeček, který možno, když lak poněkud zaschnul, ještě jednou obehnati lakem, aby se vytvořilo silnější orámování.

Jiná methoda na trvalejší preparáty jest uložení materiálu v gelatině-glycerinu. Lístky čisté gelatiny dáme do destilované vody. Když gelatina zbotnala, tu ji na mírném teple zahřejeme až do úplného rozpuštění.

Po vychladnutí vezme se asi 40 gr. této gelatiny, přidáme 50 gr glycerinu a několik kapek karbolové kyseliny, aby se zamezilo plísnění gelatiny. Tuto směs možno chovati v zásobě, jest jen zapotřebí chrániti ji před prachem a znečištěním. Kousek této gelatiny položíme na podložní skélko, zahřejeme a preparát v ní pomocí jehel rozcupujeme, neb již hotový preparát touto přikryjeme, a dokud jest tekutá přiložíme krycí skélko. Po vychladnutí možno preparát opatřiti taktéž rámečkem asfaltu. Velice důležitou pomůckou při vyšetřování mikroskopickém jsou různé roztoky, které se tkáni houbovou nám dají různé reakce (zbarvení). Velice důležitá jest reakce po jod-jodkaliu; roztok ten připravíme následovně: do 100 gr destilované vody dáme 1 gr jodkalia, které se rychle rozpouští a potom přidáme 0·5 gr čistého jodu, obdržíme hnědožlutou tekutinu, kterou uchováme v lahvičce se zabroušenou skleněnou zátkou.

Zhotovíme-li si břitvou jemný tenký řez některou kustřebkou, a vložíme-li jej do roztoku jod-jodkalia a prohlížíme-li jej potom mikroskopem, tu vidíme, že nastalo modré neb fialové zabarvení některých elementů. U jiné kustřebky reakce tato se nedostavila, toto zbarvení jest důležitou součástí určování druhů. Některé elementy, jemná zrnéčka ve vřecku a ve vláknech hyphových zabarvují se do červena (glykogen). Ostatní tkáň se zbarví žlutě. Hodláme-li se obeznámiti s olejovými (tukovými) kapkami ve výtrusech neb i ve vláknech, tu možno použíti kyseliny osmičelé, která zabarvuje tuky černě. Poněvadž však práce touto kyselinou jest velice nepříjemná a kyselina sama jest velice drahá, tu jest lépe použíti barviva, které jen tuk zabarví, na př. Sudan III. Toto barvivo rozpustíme v 70% líhu a vložíme do něho malé kousky roušky. Materiál možno po nějaké době — as $^1/_2$ hodiny i déle — přenésti do glycerinu a pak jej rozcupovati pomocí jehel v glycerinu. Veškeré, i ty nejmenší kapenky tuku (oleje) jsou jasně oranžově červeně zbarveny.

V glycerinu udrží se toto zbarvení po dlouhou dobu. Někdy jest nutno řezy zabarviti tak, aby některé elementy staly se zřetelnějšími, na př. jádra buněk, z nichž vytváří se výtrusy (vřeckatých) neb jiné elementy, různá zrnéčka ve vláknech atd.

V tom případě možno s výhodou upotřebiti některá dehtová-anilinová barviva ve vodě rozpustná, jako polychromová modř, která zabarví jádra modře, některá zrnka fialově až červeně. Možno ovšem použíti i jiných barviv.

Toto barvení provádíme na řezech z čerstvého materiálu. Z materiálu konservovaného hotovíme řezy na preparáty trvalé, které po barvení ukládáme do kanadské pryskyřice. Tato methoda bude později popsána.

Z uvedeného vysvítá, že pro začátečníka v mikroskopickém šetření jest nutno pořídíti si jednoduchý inventář přístrojů, nůžky malé, ohnuté, nožík, břitvu, preparační jehly, pak zředěný glycerin, roztok jod-jodkalia a některá barviva.

Fotografování hub.

ANT. JELÍNEK, ředitel r. gymnasia v Novém Bydžově.

III.

Některé části hub, jednak plodonoši, jednak stélky a pod. jsou tak malé, že k jejich pozorování potřebujeme lupy. —

Chceme-li je fotografovati, jest nutno také je přímo zvětšiti asi tolikráte, kolikráte zvětšuje dobrá aplanatická lupa.

K tomu cíli potřebujeme komory o dlouhém výtahu a objektiv o krátké délce ohniskové —

Za komoru hodí se zvláště dobře tak zvaná komora cestovní s dvojitým výtahem. Vhodné objektivy jsou Planary Zeissovy, Mikrosummary Leitzovy, Altiny Foigtländrovy, Polary Reichertovy a pod.

Zvětšení jest určeno poměrem ohniskové dálky objektivu k výtahu komory. Při zvětšení 2násobném jest vzdálenost mezi objektivem a mdlou deskou rovna 3násobné délce ohniskové objektivu; při trojnásobném 4násobné; při 10násobném 11násobné atd.

Poněvadž při tomto způsobu fotografování jest předmět blízko komory a tu její přední stěna by mohla rušiti osvětlení předmětu, doporučuje se připevniti na objektivní prkénko dosti dlouhý kuželovitý nástavec a na jeho konec teprve našroubovati objektiv.

Také při zvětšování jest výhodno fotografovati v poloze vertikální, jak jest vyznačeno na obr. v čís. 5.

Jednak můžeme osvětlení předmětu na skleněné desce ležícího velmi dobře říditi, jednak nejeví se na fotografii stíny předmětu, které rušivě působí.

O úpravě pozadí platí, co bylo řečeno pro fotografování plasmodií.

Máme-li komoru s pevnou zadní částí, u níž děje se výtah do předu, stanovíme vzdálenost mezi předmětem a mdlou deskou dle známého již vzorce

$$V = \frac{(m+1)^2 f}{m}$$

Mějme ku př. objektiv o ohniskové dálce 25 mm a chceme fotografovati předmět 4kráte zvětšený, pak

$$V = \frac{(4+1)^2 f}{4} = \frac{25 \times 25}{4} = 156 \text{ mm.}$$

Objektivem pak nutno tak dlouho posunovati, až obraz na mdlé desce zaostříme.

Máme-li komoru s pevnou částí objektivní, počítáme vzdálenost předmětu a délku výtahu dle tabulky. Pro 4násobné zvětšení platí: Vzdálenost předmětu = 1·25 × 25 mm, výtah aparátu = 25 mm × 5. Vypočteme-li, dostaneme pro vzdálenost předmětu 31 mm, pro výtah komory 125 mm, celkem jako v prvním případě 156 mm.

Z uvedeného jest patrno, že při zmenšování i při zvětšování jest vzdálenost mezi předmětem a mdlou deskou fotografického stroje stejná, mění se jen postavení objektivu. Při zmenšování jest objektiv blíže k mdlé desce, při zvětšování blíže k předmětu.

Předpokládáme, že, kdo vstupuje na toto již obtížnější pole vědecké fotografie, jest obeznámen s technikou fotografickou a poučil se o vlastnostech fotografických objektivů. Ví tedy, že fotografický objektiv kreslí ostře jen jednu rovinu, to jest tu, na kterou bylo zastaveno, co jest před touto rovinou a za ní, jest více nebo méně neostré. Fotografujeme-li vzdálenější předměty, není neostrost tak patrna a můžeme ji poněkud korigovati clonkou. Patrnější se stává, fotografujeme-li předměty blízké, mluvíme tu o malé hloubce objektivu. Nejpatrnější jest však neostrost čili malá hloubka, zvětšujeme-li. Tu nám často ani malá clonka nepomůže. Této vadě snažil se pisatel těchto řádků koncem let devadesátých odpomoci tím, že malý obrázek předmětu, tvořený prvním objektivem, druhým objektivem přímo zvětšoval na mdlé desce stroje fotografického. První objektiv může míti ohniskovou dálku do 30 mm, druhý do 50 mm. Pro visuelní pozorování a pro kreslení řešil prof. Studnička v Brně tutéž otázku pomocí drobnohledu.

Doporučuje se užíti drobnohledu z toho důvodu, že mezi obě, obraz tvořící čočky, vložen jest kolektor, čímž nabýváme mnohem většího zorného pole.

Sestavení přístroje jest toto: Místo Abbeova kondensoru dáme pod stolek drobnohledu do posuvné objímky, kterou dodá každý velký závod s drobnohledy, objektiv o dálce ohniskové do 30 mm. Na tubus drobnohledu našroubujeme objektiv o dálce ohniskové do 30 mm.

Fotografovaný předmět umístíme před první objektiv do vzdálenosti, která jest o něco větší, než dvojnásobná jeho dálka ohnisková. Tento objektiv nám dá zmenšený obrázek předmětu, který pak druhým objektivem a okulárem zachytíme na mdlé desce přístroje.

Máme-li celý soubor přístrojů položený vodorovně, t. j. fotografickou komoru v poloze vodorovné, mikroskop skloněný do úhlu 45 stupňů, pak dosti snadno umístíme předmět do patřičné dálky před první objektiv a dosti snadno jej také osvětlíme.

Máme-li však soustavu vertikální, jest nutno do desky, na níž stojí drobnohled, prořízнouti otvor, neboť vzdálenost mezi prvním objektivem a podložkou drobnohledu jest pro umístění předmětu příliš malá. Také jest pak nutno předmět položiti na vhodný stojánek. I vhodné osvětlení jest tu obtížnější.

Výsledky, kterých touto metodou docílíme, odmění nás za všechnu námahu.

Z MYKOLOGICKÉHO VÝZKUMU NAŠÍ VLASTI.

O zástupcích r. Cudoniella *SACC.* (vodnička) v Československu.

(Remarques sur les espèces du genre Cudoniella *SACC.* en Tchèquoslowaquie).

Dr. JAROMÍR KLIKA.

Rod *Cudoniella SACC.* zahrnuje zástupce, kteří dříve bývali shrnováni do r. *Leotia* anebo do r. *Cudonia**). Od těchto rodů oddělil jej *SACCARDO* Sylloge Discom. p. 41. (etym. demin. a Cudonia). Ovšem k r. *Leotia* jest tento rod velmi blízký, blíží se mu zevně svou voskovitě až rosolovitě masitou konstitucí, liší se však od něho ve většině případů pravidelnými kloboučky a hlavně mikroskopickými znaky: parafysami, které jsou u zástupců r. *Leotia* vždy význačně vřetenovité, bez kapek (po uzrání), více buněčné, zde jsou podlouhle elliptičné až jehlicovité. Podobně i r. *Cudonia FR.*, který jest zevně podobný r. *Leotia*, jsou příbuzensky mnohem blíže než ostatním skupinám skup. *Geoglosaceae* a liší se opět hlavně znaky mikroskopickými. Morfologicky a oekologicky tvoří tyto tři rody, *Leotia, Cudonia a Cudoniella* skupinu forem sobě velmi blízkých fylogeneticky a rozlišení jest tu dosti často umělé, jak svědčí už ta okolnost, že mnozí autoři i dnes neuznávají tohoto rodu a prostě řadí sem zahrnuté druhy do rodů jiných. Jako celek jeví se nám však přece skupina druhů sem patřících dosti jednolitou, a to jednak morfologicky a anatomicky, jednak i oekologicky. Nezahrnuje druhů, rostoucích na vlhké lesní půdě (jako r. *Cudonia*), nýbrž druhy, rostoucí ve stojatých, více nebo méně hlubších vodách nebo

*) *QUÉLET* rozděluje r. *Cudonia* na 2 sekce, a) *sporae lanceolatae*, b) *sporae filiformi, septatae.*

v bažinkách na hnijícím dřevě (jako r. *Leotia*), a dále i druhy v prudce tekoucích vodách horských nehlubokých potoků často s *Vibrissea truncorum*. Jest oekologickou skupinou již vyššího rázu, přizpůsobilá k pobytu ve volně i rychle tekoucích vodách. I rozlišení druhů ukazuje, že se jedná o skupinu mladší, nedávno vzniklou, spíše oekologickou než morfologicky význačnou. Popisy druhů jsou vesměs dosti „úzké" a lze často těžko je od sebe odlišiti, jsou, jak uvidíme později, formy značně podle vnějších podmínek (hloubka, síla proudu, zastínění, podklad) proměnlivé a spojené mezi sebou četnými přechody.

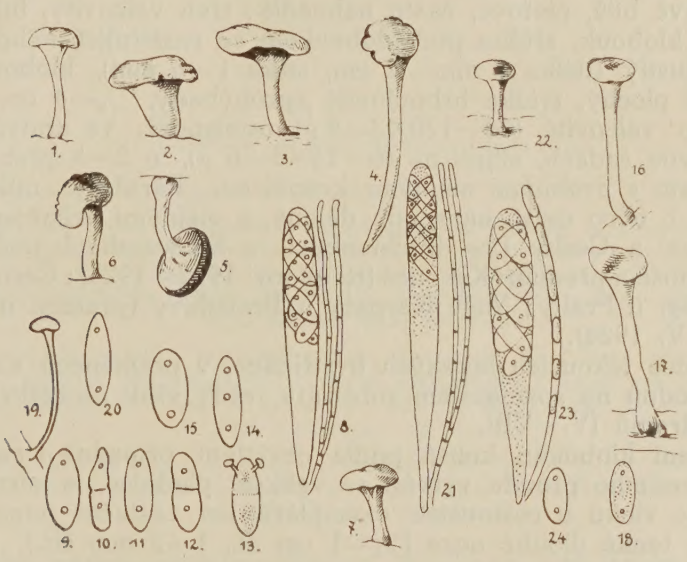


Fig. 1—15 **Cudoniella aquatica**; 16—18 **var. montana**; 19—21 **C. acicularis**; 22—24 **C. Millbraedii.**

SACCARDO charakterisuje tento rod „Ascoma hemisphaericum, subtus concavum, margine involutum, stipitatum, ceraceo-carnosum. Asci paraphysati, octospori. Sporidia fusoidea, hyalina, continua v. plasmate 2—4 partito demum, simulate, 1—3 septate. Dovoluji si podati rozšířenou charakteristiku rodu, opíraje se o své četné, na různých stanovištích sbírané druhy tohoto rodu: „Voskovitě masité až rosolovité plodnice, s počátku s terčovitým plochým, později s vyklenutým, na okraji poněkud podvinutým kloboukem, který jest zřídka kdy laločnatě zprohýbaný, barvy bílé až šedé, někdy zelenavé. Třeň zpravidla střední, tenký, rovný, často na spodu kulovitě rozšířený. Zřídka rozšiřuje se třeň i nahoře.

Rouško pokrývá povrch klobouku, vřecka válcovitá, osmisporá. Spory často dvouřadé, bezbarvé, elliptičně protáhlé až skoro vřetenovité, někdy jehlicovité, s počátku jedno-, později dvoubuněčné. Parafysy nitovité, článkované, dole často dělené, vždy bezbarvé, olejnými krůpějemi naplněné. —J.

U nás zjištěny druhy *Cudoniella aquatica (LIBERT) REHM*, *C. acicularis (BULL.) SCHRÖTT.*, *C. Milbraedii HENN.* a *C. rugosa VEL.*, ve střed. a záp. Evropě přistupují ještě C. stagnalis *QUÉL.*, C. buckowensis *HENN.*, C. coniscyboides *REHM.*

1. **Cudoniella aquatica** (*LIBERT, ROUMEG.* Fung. exs. gall. 630) *REHM, RABENHORST* Kryptog. Fl. II. 2. p. 1167.

Syn.: Cudonia aquatica QUÉL. Ench. fung. p. 267; *Cudoniella aquatica SACC.* Syll. Discom. p. 42; *SCHRÖTTER* p. 21 Krypt. Fl. v. Schles. III. 2; *KILLEMANN*: Morcheln u. andere Helvellaccen aus Bayern-Krypt. Forsch. No. 3. p. 150.

„Plodnice vždy pospolitě rostoucí, voskovitě až rosolovitě masité, barvy špinavě bílé, pleťové, často nahnědlé; třeň válcovitý, bílý nebo téže barvy jako klobouk, zřídka pod kloboukem se rozšiřující, někdy na spodu kulovitě ztlustlý (délka 6 mm—2 cm, šířka 1—6 mm), klobouk kulovitý, okrouhlý až plochý, zřídka hrboulovitě zprohýbaný, $^1/_2$—4 cm v průměru.

Vřecko válcovité (60—120×3—9 μ), osmisporá, ve zralých vřeckách, spory ve dvou řadách, elliptičné (6—15×3—6 μ), o 2—4 přehrádkách (po uzrání!), často s drobnými olejnými krůpějemi. Parafysy nitkovité, zdělí vřecek neb o něco delší, na spodu dělené, s olejnými krůpějemi."

Šumava a Český Les (Fichtenbach a Schwarzbach pod Čerchovem 1923), Krkonoše a předhoří Krkonoš (Rehhorn; 1922—1924); Černošice (1924), Kersko (1924) u Prahy; Malé Karpaty u Bratislavy (pramen nad Železnou Studánkou V. 1924).

V prudce tekoucích horských bystřinách, v pramenech a v příkopech s tekoucí vodou na rozmanitém substrátu, vždy však na zetlívajícím dřevě listnatých stromů IV.—VIII.

Zbarvení klobouku kolísá podle osvětlení, případně i stáří plodnice. Podle síly vodního proudu vytváří se velikost plodnice, v mírně tekoucích vodách a ve vlhku u rostoucích exemplářů jen částečně ponořených jsou plodnice na tenké dlouhé noze ($^1/_2$—1 cm dl., 1—2 mm šír.), průměr klobouku až 1 cm. Vřecka a spory jsou menší; tyto exempláře blíží se značně popisu *REHMovu* a *SCHRÖTTERovu.*

V prudce tekoucích vodách horských potoků jsou plodnice masité, značnějších rozměrů, podvinuté, noha značně silnější, ve vyšších polohách (Krkonoše, Kiesberg, Rehrhorn) v týchž podmínkách bývají plodnice za mládí zelené, teprve později nabývají barvy hnědé, třeň rozšiřuje se často (zejména v mládí) znenáhle v klobouk. Tuto formu možno označiti jako *var. montana m.*, statné houby, lišící se od typu plochým kloboukem, s počátku olivově zeleným, po uzrání vřecek hnědým, vyklenutým, často laločnatě zprohýbaným, noha bílá až okrová, uvnitř dutá, na spodu ztlustlá. Od *var. montana* jest ovšem řada přechodů, směřujících k základní formě.*)

SCHRÖTTER (l. c.) uvádí ze Slezska formy ze zvolna tekoucích vod, zevní popis dosti se shoduje v uváděných rozměrech plodnic, které jsou vždy statnější než u *C. acicularis*, barvu podle svých dvou nálezů uvádí bílou, za sucha hnědou. *QUÉLET* podle nálezu *LIBERTova*** uveřejněného v *PATOUILLARDovi* (Tabulae analyticae fungorum 1883—1886) popisuje (l. c.) prostě houbu „peridio orbiculari, convexo — plano, *rufo;* stipite flexuoso,

*) latinskou diagnosu viz ve franc. résumé.

**) *LIBERT* a *QUÉLET* uvádí formu s červenohnědým kloboukem, plstnatou nohou, naše exempláře podobně jako *SCHRÖTTERovy* mají hnědavý klobouk a hladký třeň.

Výklad k přiložené tabulce:

Obr. 1. Velký model mikroskopu s úplným zařízením.

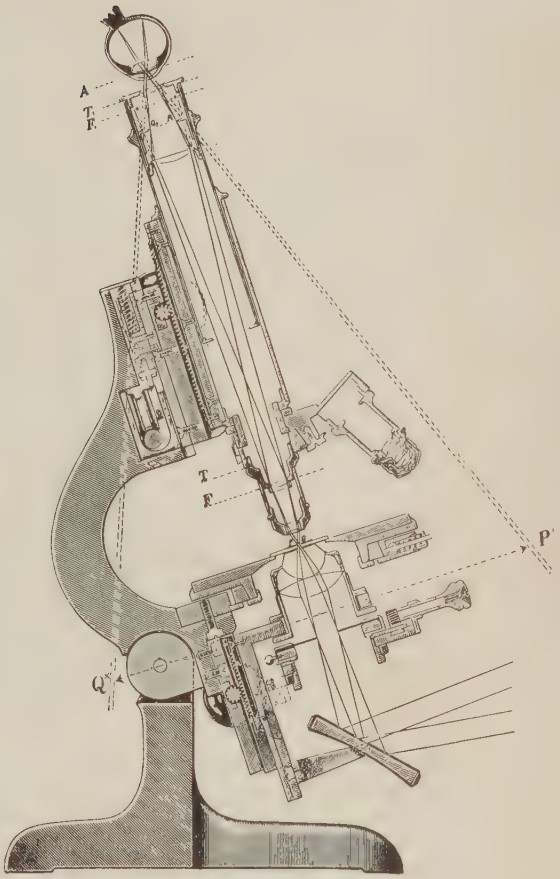
Obr. 2. Znázornění pochodu paprsků v mikroskopu. Na předmět *r q* na stolku mikroskopu dopadají paprsky odražené od zrcadla, prostoupí čočkami objektivu a vytvoří zvětšený obraz ve výšce okuláru q_1 *r*. Vsuneme-li okulár, tu povstává virtuelní obraz *Q'*, *P'*. Tím znázorněno zvětšení obrazu povstalého čočkou objektivní a okulárem. Toto zvětšení obrazu možno různými okuláry různě zvětšovati.

Obr. 3. Pojmenování různých částí mikroskopu. *Oo* okulár, *Tr 2* šroub pro hrubé zastavení, *Tu* tubus, *R* revolver se 2 objektivy, *T* stolek mikroskopu, *F* šroub pro posunování stolku, *C* kondensor. *Ir* irisová clonka, *K* koleno pro sklánění mikroskopu, *Tr. 1* šroub pro vysouvání kondensoru, *Sp* zrcadlo.

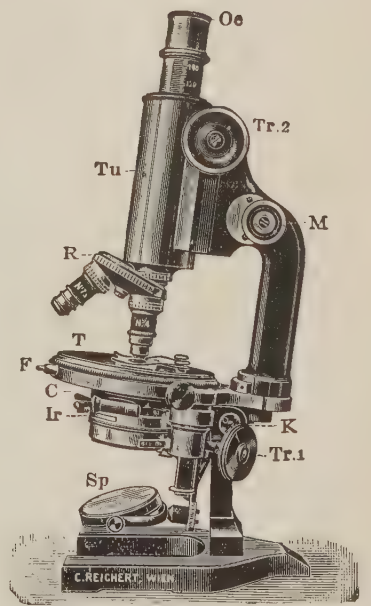
Obr. 4. Abbeův kreslicí přístroj nasazený na okuláru a připevněný pomocí svorky *C*. *Sp* ploché zrcadlo, které možno sklápěti na ose *Th*. *A* směr paprsků přicházejících od zrcadla, prostupujících při *a* hranolem.

Tabulku tuto ochotně dodala firma *Reichert—Wondrusch*, začež jí redakce vzdává dík.

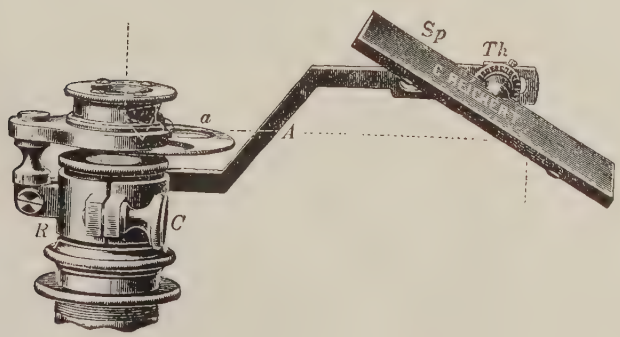
Obr. 1.



Obr. 2.



Obr. 3.



Obr. 4.

tomentoso, albo; sporae fusiformi". *KILLERMANN* (l. c.) sbíral tento druh v Bavorském Lese (Roszbach 1917), udává mikrosk. rozměry spor větší než *REHM-SCHRÖTTER. BOUDIER* (l. c.) (p. 90) uvádí pouze druh následující *C. acicularis BULL.*, který ztotožňuje se *C. Quéletii FR.* (a *var. abietena FR.*), a udává, že roste na starých shnilých pařezech.

2. **Cudoniella acicularis** (*BULL.*) *SCHRÖTTER* l. c. p. 21; *REHM* p. 1167, *PHILLIPS* p. 25, *BOUDIER*, Hist. p. 90, *SACC.* VIII. p. 17; Synon.: *Helvella acicularis BULL.* Champ. franç. p. 296 tab. 373, 1789; *Leotia aciculare PERS.* Syn. fung. p. 677; *Helotium agariciformis DC* Fl. franc. II. p. 75; *Cudonia Quéletii FRIES, QUÉL.* Jura p. 380; *Leotia Quéletii COOK*, Mycogr. I. p. 220 fig. 369; *Leotia acicularis* (*PERS.*) *PHILLIPS*, Brit. Discom. p. 25.

„Pospolitě rostoucí plodnice, voskovité, s terčovitým, později vyklenutým kloboučkem bílým, později nahnědlým, tenkým (v prům. 1—6 mm), třeň válcovitý, bílý, tenký ($^1/_2$—1·2 cm dl., 0·2—3 mm šir.).

Vřecka válcovitá, osmisporá (90—120 μ × 3—9 μ), vřetenovité spory rovné, s počátku jednoduněčné, později 2—4 buněč. (9—15 × 3—9 μ)† dvouřadé. Parafysy nitkovité (2 μ), článkované, dole větvené, nahoře rozšířené.

Vyrůstá na větvičkách ve vlhku††) (Kolín, Němčice), nebo ve vlhkých lesích na hnijícím, ve vlhku rostoucím dřevu (Tatra—Kriváň 1924). Také ostatní autoři shodují se v tom, že roste na místech vlhkých, obyčejně na hnijícím dřevě. (*SCHROTTER, QUÉLET, PHILLIPS, BOUDIER, BIGEARD-GUILLEMIN* p. 663).

Naše exempláře tvoří přechod k předcházejícímu, od něhož se liší hlavně výskytem, menšími útlejšími rozměry, většími rozměry vřecek a v typické formě užšími sporami.*) Jest *význačnou oekologickou formou*, rostoucí nikoliv v tekoucích vodách, nýbrž na hnijících větvičkách ve vlhku, je vzácnější u nás než předešlá. Proměnlivá v rozměrech, ale i barvou, která se podle autorů mění od mléčně bílé až do černé během zrání plodnice.

Jí jest blízký druh

3. **Cudoniella Millbraedii** *P. HENN. HEDWIGIA* XLIII. p. 430.

„Mléčně bílé voskovité plodnice s hladkým, lysým, s počátku kruhovým, později vypouklým kloboukem (3—8 mm v prům.) Bílý, skoro válcovitý třeň na spodu naduřelý (1—$1^1/_2$ cm dl., 2—3 mm v prům.).

Vřecka po dlouhá, zúžená, tupá, stopkatá (80—100×8—10 μ).

Spory šikmo seřaděné, dvouřadé, ellipsoidní, tupě zaokrouhlené, zrnité, bezbarvé, s počátku jednobuněčné, později dvoubuněčné, s 1—2 kapkami (9—15×3—6 μ)."

Na olšových větévkách u Prahy (Poštolka u Motola 20. IV. 24.)

Druh rostoucí ve vodě na dřevě a šišticích olší vyznačuje se proti předcházejícím druhům stálou mléčnou barvou pravidelných plodnic, mikroskopickými znaky, rozměry a rázem vřecek a spor jest bližší *C. acicularis*, nemá však vřetenovitých spor. Naše exempláře liší se od exempl. popsanými *MILLBRAEDEM* (Frohnsdorf, Brandenburg 30. V. 1904) poněkud rozměry. Ale ráz parafys, uspořádání spor a rozměry jejich kolísají značnou měrou u této formy, význačné pro vlhké olšinky a nemají oné systematické ceny, které jim přikládal *HENNING*.

†) dle *PHILIPSe* 25—28 μ dl.

††) forma humosa Feltg. má pavučinatou nohu, jednostranně zploštělé spory, zelenavě hnědé parafysy.

*) *REHM* praví o sporách „elliptisch spindelförmig, ziemlich spitz, meist gerade", ale v obrázku „nach d. Natur" p. 1162 vyobrazuje kromě spor špičatých na konci též spory tupé; Cooke l. c. pouze zašpičatělé.

VELENOVSKÝ popisuje druh

4. **Cudoniella rugosa** *VEL.* Houby české 1922, p. 885.

„Plodnice s kloboukem s počátku rovným, později vyklenutým, nepodvinutým, medově hnědým, vespod ostře a hrubě žilnatě rugosním (prům. 1 cm). Stopka velmi tenká (1 mm), zdélí polovice klobouku.

Dlouze válcovité vřecko (150 × 4—5 μ). Výtrusy jednořadé, podlouhle válcovité, zaoblené na polech, trochu zakřivené, jednobuněčné, bez krůpějí (23—26 μ dl.)"

Strouha ve Hvězdě (IV. 1920 leg. *ZVĚŘINOVÁ.*).

Popisem *VELENOVSKÉHO* liší se tento druh značně od předcházejících barvou a rázem klobouku, ač brázditost třeně a spodku klobouku vyskytuje se též u exemplářů *C. aquatica* a není tu zcela specielním znakem. Barvou svou podobal by se spíše *C. stagnalis* (*QUÉL.*) *SACC.*, u níž jest klobouk červenavě jantarový, později rezavě hnědý, 4—5 mm v prům., třeň nahoře zbrázděný, světle okrově žlutý, dole olivový, podlouhle elliptické spory (12—14 μ) s 2 olejnými kapkami. Nápadná jest délka spor (při šířce?) Snad dalšími nálezy bude znalost tohoto druhu rozšířena a systematické postavení rozluštěno.

Anatomická stavba plodnice všech druhů r. *Cudoniella* jest velmi jednoduchá. Klobouk jest spleten z řady nápadně úzkých vláken (6 μ) mnohobuněčných, článkovaných, směřujících k povrchu radiárně a propletených mezi sebou. Noha jest složena ze svazků vláken rovnoběžných s osou, pevně k sobě přitisklých, k nimž přistupují řídší svazky vláken okružních, podporujících pružnost a pevnost nohy.

Résumé:

On range aujourd' hui dans le genre *Cudoniella* *SACC.* les espèces qu' on réunissait autrefois dans la Leotia et dans la Cudonia. Ce fut Saccardo qui les sépara dans le Sylloge Discom. p. 41. Les espèces du genre Cudoniella sont proches parentes de celles de Leotia, elles en approchent par la consistance gélatineuse du pédicule, elles en diffèrent par la forme plus régulière de leur chapeau, et surtout par la différence des caractères microscopiques de leurs paraphyses et de leurs spores. On peut même trouver des différences microscopiques caractéristiques entre les espèces de Cudoniella et celles de Cudonia. Les espèces rassemblées dans ces trois genres (Leotia, Cudonia, Cudoniella) sont très proches phylogénetiquement. Elles forment par leur morphologie et par leur biologie un groupe tout- à fait naturel de sorte que la division systématique est souvent très difficille. Mais si nous tenons compte de tous les caractères des espèces, si nous prenons en considération leur biologie, nous pouvons les séparer systématiquement en ces trois genres (cités plus haut).

Les espèces du genre Cudoniella croissent sur du bois pourri dans les marais plus ou moins profonds ou dans les ruisseaux de montagne (où elles sont accompagnées par un autre champignon aquatique Vibrissea truncorum). Elles approchent plus par leur biologie des espèces du genre Leotia (qui croissent souvent à moitié immergées dans les marais) que des

celles de Cudonia (croissant dans la terre humide des forêts). C'est un groupe d'espèces accomodées à la vie dans les eaux plus ou moins profondes et rapides. Ces espèces là sont plutôt des formes écologiques que les espèces systematiques au „sensu strictu", elles diffèrent selon les conditions de vie (profondeur, vitesse du courant, du substrat nutritif) et elles sont reliées entre elles par des transitions.

Saccardo caractérise le genre Cudoniella: „Ascoma hemisphaericium, subtus concavum, margine involutum, stipitatum, ceraceo-carnosum. Asci paraphysati, octospori. Sporidia fuscidea, hyalina, continua v. plasmate 2—4 partito demum, simulate, 1—3 septate." Je donne une caractéristique plus élargie: „Péridium charnu, céracé, même gélatineux. Chapeau au commencement en forme de disque, plus tard convexe, marge, enroulée en dessous, rarement ondulé, blanc, même grisâtre, parfois verdâtre. Pied central, mince, droit, parfois à base élargie en forme de boule. — Thèques en massues, cylindriques, octospores. Spores, souvent bisériales, incolores, oblongues même fusiformes, plus tard septées, en deux, même en quatre. Paraphyses filiformes, septées, divisées à leur base, toujours incolores, remplies de gouttes oléagineuses. — I."

En Tchécoslovaquie on trouve les espèces Cudoniella aquatica, C. acicularis, C. Milbraedii, C. rugosa, en Europe d'Est on a collectionné encore C. stagnalis, C. buckowensis, C. coniocyboides.

(A suivre.)

Dva nové smrže.

(Espèces nouvelles du genre Morchella.)

Prof. J. VELENOVSKÝ.

(S přílohou a s 1 obr. v textu.)

Prohlížíme-li dílo *KROMBHOLZovo*, podivíme se, jaké množství druhů a forem r. *Morchella* a *Gyromitra* zde vyobrazuje a popisuje. A jsou to vesměs houby české, hlavně z okolí pražského, neboť *KROMBHOLZ* sbíral houby skoro výhradně na trzích. Smrže i chřapáče jsou ovšem houby v krajině vzácné a kdo na jaře nezná jejich stanoviska, marně by po nich pátral. Ale hubařky venkovské seberou všechny a na trh přinesou, neboť je za jedovaté nepovažují. A tak skutečně na jaře v dubnu najdeme na trhu celé sbírky hub z rodů *Morchella, Gyromitra, Verpa, Discina.* Jsem přesvědčen, že *KROMBHOLZovy* druhy jsou dobré a mnohé odrůdy také jako druhy se ještě osvědčí. Letošního jara převládaly na trhu hlavně *Morchella conica, M. crassipes* a *Gyromitra gigas.*

Již po 3 roky posílá mně z Dobříše p. učitel *FR. TATAR* v dubnu smrže, jež jsou sice *M. conica P.* příbuzné, ale hned na první pohled liší se od této jasně okrovou barvou klobouku, kdežto *M. conica* má klobouk vždy šedý až tmavošedý. Letos měla jedna prodavačka na Uhelném trhu ošatku obyčejné *M. conica* a mezi nimi jeden kus dobříšského smrže, jenž se zdaleka ode všech lišil již zbarvením. I dřívější léta jsem tento smrž na trhu pozoroval. Má velikost jako *M. conica,* klobouk také protáhle kuželo-

vitý a přišpičatělý, s lakunami protáhlými a podél řaděnými, ale často hustšími drobnými. Má však vřecka vždy nápadně křivolaká a výtrusy mnohem menší (13—15 μ), vejčito-kulovité, kdežto *M. conica* má výtrusy protáhle ellipsoidické, 25—30 μ. Nechť sluje po prvním nálezci **M. Tatari** sp. n.

Druhý podivuhodný smrž přinesl letos na začátku května p. *FR. FECHTNER* z okolí Obecnice u Příbrami. Se smržem tímto nevěděl jsem si dlouho rady. Zjevem a zbarvením upomínal úplně na *M. rimosipes DC.*, který každé jaro sbíráme nad Černošicemi a v údolí Karlickém. Ale klobouk není na dolejšku volný, nýbrž rovně uťatý a jen brázdou od třeně oddělený. Jinak jest podobně vejčitokuželovitý, s tmavě mourově hnědými, velkými lakunami, jež se řadí podél klobouku. Kloubouk i třeň jsou duté, třeň poměrně dlouhý, bělavý, hustě mrtnatý a podél hlubokými rýhami brázděný. Tyto rýhy jsou mnohem hrubší a hlubší než u *M. rimosipes.* Výtrusy jsou zaobleně ellipsoidické, bez tělísek, 25 μ. Vřecka 250—300×25 μ. Nechť sluje druh tento **M. sulcata** sp. n.

Morchella sulcata *VEL.*
Smrž rýhovaný.
Orig. *J. VELENOVSKÝ.*

M. Neuwirthi *VEL.*, v mém díle popsaná, je blízká M. esculenta, od níž se liší menšími rozměry, kloboukem vejčitokuželovitým, mnohem hustšími a drobnějšími lakunami, výtrusy s 2 tělísky (20—24 μ.) Také cystidy jsou rozdílné. — Smrže tohoto poslal mně z Moravy p. prof. *NEUWIRTH* veliké množství, já však nalezl jsem jej jen ednou na trhu vinohradském.

Zde dále třeba poznamenati, že *M. costata* v mém díle popsaná a vyobrazená, bude asi jiným druhem než pravá *M. costata VENT.*, jak ji *REHM* a *LAGARDE* popisují. *M. costata VENT.* má klobouk vejčitokuželovitý, naše (sbíral p. prof. *NEUWIRTH*) ale má klobouk dokonale úzce válcovitý, s podélnými žebry, jež jsou spoře příčně spojována. Vřecka jsou široce vakovitá, s dvouřadě nahloučenými výtrusy. Výtrusy krátce, tupě ellipsoidické, 17—24 μ. Nechť sluje **M. cylindrica** *VEL.*

* * *

Generis Morchella duo novae species e Bohemia centrali describuntur iconibusque illustrantur.

M. Tatari *VEL. Omnino M. conicae PERS. similis et affinis, pileo conico, acutato, lacunis parallelis, transverse anastomosantibus, sed colore*

non cinereo sed pallide ochraceo, ascis flexuosis (250—300×12—15 μ), sporis ovato-subrotundis (12—15 μ). M. conica habet sporas ellipsoideas 25—30 μ.

M. sulcata *VEL. Species eximia, habitu plene M. rimosipes DC. revocans, sed pileo basi non libero, sed adnato, acute truncato, sulco a stipitete diviso, ovato-conico, lacunis parallelis, magnis atro-fuscis, profundis. Stipite plus duplo longiori, unacum pileo cavo, profunde, grosse, parallele sulcato, dense puberulo, albo. Sporis rotundato-ellipsoideis 25 μ.*

M. Neuwirthi *VEL. in meo opere „České houby" descripta, accedit ad M. esculentam, praestat autem minor, pileo ovato-conico, lacunis minoribus, densioribus, sporis breviter rotundato-ellipsoideis cum 2 corpusculis 20—24 μ, cystidis fusiformibus.*

M. cylindrica *VEL. Hanc speciem descripsi et delineavi in meo opere ut M. costatam, quae autem dignoscitur pileo ovato-conico, lacunis minus parallelis, sporis monostichis. M. cylindrica praecipue pileo anguste cylindrico, valde elongato, costis parallelis, transverse parum anastomosantibus, sporis in ascis apice aggregatis, distichis, ellipsoideis 17—24 μ insignis est.*

Několik hub z okolí Crikvenice v Jugoslavii.

Quelques champignons des environs dè Crikvenica (Jougoslavie).

ALBERT PILÁT.

Pan doc. dr. *E. BAUDYŠ* zaslal mi laskavě k určení několik Hymenomycetů, hlavně ze skupiny *Thelephoraceae*, které sbíral za svého pobytu v Jugoslavii v měsících dubnu a květnu letošního roku. Jeho sběry pocházejí z největší části z okolí Crikvenice, a to jednak z města samého, hlavně z jeho polodivokých parků, jednak z bližšího i vzdálenějšího okolí. Celkem vyskytají se ve dvou mi zaslaných kolekcích druhy, které i v Čechách, hlavně v teplém okolí pražském, rostou. Zajímavo jest však, že několikráte opakuje se v kolekcích *Peniophora caesia BRES.* a *Aleurodiscus roseus v. H. et L.* Tyto oba druhy sice i v Čechách přicházejí, avšak dosti vzácně. Na jihu však jak se zdá jsou zcela obyčejným zjevem. Příčinou toho jest patrně jejich teplomilný charakter. V následujícím uvádím seznam zaslaných mi druhů s krátkými poznámkami.

Mycena galericulata SCOP. na velmi trouchnivých pařezech listnatých stromů nedaleko Crikvenice 13./V. 1925.

Panus stipticus BULL. na trouchnivých pařezech Quercus pubescens u Crikvenice 19./V. 1925.

Panus rudis FR. na dubovém pařezu mezi sv. Barborou a sv. Fabianem u Crikvenice 9./V. 1925. Na pařezu Quercus pubescens za městským parkem v Crikvenici 2./V. 1925. Liší se od druhu předchozího mnohem většími plodnicemi, které na povrchu klobouku jsou odstále hrubě stětinatě-chlupaté. Druh tento jest v Čechách dosti vzácný, na jihu však patrně hojnější.

Dermocybe cinuamomea L. u Crikvenice 5./V. 1925.

Pholiota praecox PERS. Ostrov Košuljak u Crikvenice 5./V. 1925, nedaleko Crikvenice 4./V. 1925.

Daedalea quercina L. na trouchnivých pařezech dubových u Crikvenice 8./V. 1925.

Polyporus adustus WULF. na trouchnivých větvích Rhus typhina u Šupsery, nedaleko Crikvenice 13./V. 1925.

Polyporus hirsutus WULF. na trouchnivém pařezu dubovém mezi sv. Barborou a sv. Fabianem u Crikvenice 9./V. 1925.

Aleurodiscus acerinus PERS. na trouchnivých větvích Acer campestris Vinodol u Crikvenice 9. V. 1925.

Aleurodiscus roseus (PERS.) v. HÖH. et LITSCH. na trouchnivých pařezech Acer monspesulanus u Crikvenice 28./IV. 1924, na trouchnivých větvích Quercus pubescens v městském parku v Crikvenici 4./V. 1924, na trouchnivých větvích Carpinus duinensis u Crikvenice 6./V. 1925, na trouchnivých pařezech Quercus pubescens u Šupsery nedaleko Crikvenice 13./V. 1925.

PERSOONovo *Certicium roseum* nutno zařaditi do rodu *Aleurodiscus* a sice do příbuzenstva *Aleurodiscus acerinus* PERS. Že tomu tak skutečně jest, nasvědčují nápadně veliké výtrusy, které vždy jsou zabarveny slabě do růžova, roztroušené velké basidie s mohutnými obloukovitě prohnutými sterigmaty, které jsou ponořeny do tenkých stromkovitě rozvětvených parafýs (dendrofýs) podobně jako jest tomu u *Aleurodiscus acerinus* PERS. *Aleurodiscus roseus* PERS. jak se zdá, jest na jihu obecným zjevem na trouchnivých dřevech nejrůznějších listnatých stromů. Jest to druh snadno poznatelný po živé růžové barvě. Z jiných Certiciaceí podobá se mu toliko *Gloeopeniophora incarnata v. H. et L.*, avšak má vždy hymenium zbarveno více tonem masovým, takže i makroskopicky možno oba druhy od sebe rozeznati.

Peniophora gigantea MASSEE na trouchnivých pařezech Pinus nigra nad českou dětskou kolonií u Crikvenice. Nápadný a snadno poznatelný druh, který i v Čechách hojně na pařezech jehličnatých stromů, hlavně však borových roste.

Peniophora corticalis (BULL.) COOKE na trouchnivých větvích Quercus ilex nedaleko Crikvenice 5./V. 1925. Tento velký, živě zbarvený a snadno poznatelný druh roste i v Čechách hojně na spadaných, neb odumřelých větvích ještě na stromě tkvících, některých listnatých stromů, hlavně však dubů a lip.

Peniophora caesia BRES. na trouchnivých větévkách Evonymus japonicus v městském parku v Crikvenici 25./IV. 1925, na trouchnivých větévkách Vitex agnus castus u Crikvenice 26./IV. 1925, na odumřelých suchých větvích Syringa chinensis v Crikvenici 23./IV. 1925, na trouchnivém pařezu Carpinus duinensis u Crikvenice 8./V. 1925, na trouchnivé kůře a dřevě Ulmus effusa v městském parku v Crikvenici 8./V. 1925, na suchých větévkách Evonymus japonicus pod Therapií v Crikvenici 11./V. 1925, na suchých větvích Rhus typhina u Šupsery u Crikvenice.

Velmi teplomilný a xerophytní druh, který roste i na nejsušších místech. Od příbuzného druhu *Peniophora cinerea* COOKE, který se mu makroskopicky úplně podobá, rozeznává se snadno dle množství v pletivu ponořených kulatých neb hruškovitých, silně světlolomných cystid. V Čechách přichází tento druh hlavně na trouchnivých suchých větvích Syringa vulgaris.

Gloeopeniophora incarnata v. HÖN. et *LIT.* na Rhus cotinus na břehu mořském nedaleko Crikvenice 3./V. 1925. Tento druh jest i ve střední Evropě hlavně na dřevech listnatých stromů všeobecně rozšířen. Zmíněný

exemplář, sbíraný na Rhus cotinus, jest úplně normální a se středoevropským zcela identický. Má v hymeniu jak peniophoracystidy, tak i gloeocystidy. Jinak tomu jest však u dalších dvou exemplářů, které sbírány byly na Quercus pubescens pod Therapií u Crikvenice 21./IV. 1925 a na Carpinus betulus v údolí Dubračinky u Crikvenice 22./IV. 1925. Tyto dva exempláře náleží formě, kterou *SACCARDO* označil jako

f. Platani orientalis SACCARDO. U této formy, která jest význačná pro teplé kraje jižní Evropy, nejsou gloecystidy téměř vyvinuty a naopak peniophoracystidy jsou vyvinuty v takovém množství, — vlastně celá houba pozůstává pouze z těchto. I makroskopicky se tato forma od normálního druhu dosti liší. Hymenium není nikdy tak živě masově až rumělkově zbarveno a nikdy není tak voskovitě masité. Vždy prosvítá více méně bělavá barva následkem silné inkrustace všeho pletiva kalciumoxalatem. O tomto podivném zjevu, že v jižnějších zemích převládají daleko peniophoracystidy gloeocystidami zmiňují se po prvé *F. v. HÖHNEL* a *V. LITSCHAUER* ve své práci „Beiträge zur Kenntnis der Corticicen II." (Sitzungsbericht der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien 1907.)

Stereum hirsutum WILLD. na trouchnivých pařezech Quercus pubescens u Crikvenice 19./IV. 1925, u Therapie 20. IV., na břehu mořském proti sv. Jelenu u Crikvenice na tomže substrátu 3./V. 1925.

Auricularia mesenterica FR. na trouchnivém pařezu dubovém u Crikvenice 9./V. 1925. Druh v Čechách poměrně dosti vzácný. Odstale chlupatým povrchem kloboučků dosti upomíná na *Stereum hirsutum WILLD.* a *Stereum purpureum PERS.*

Boletus parasiticus *BULL.*, hřib cizopasný.

Výklad k originálu mistra *B. DVOŘÁKA* podává prof. dr. *K. KAVINA.*

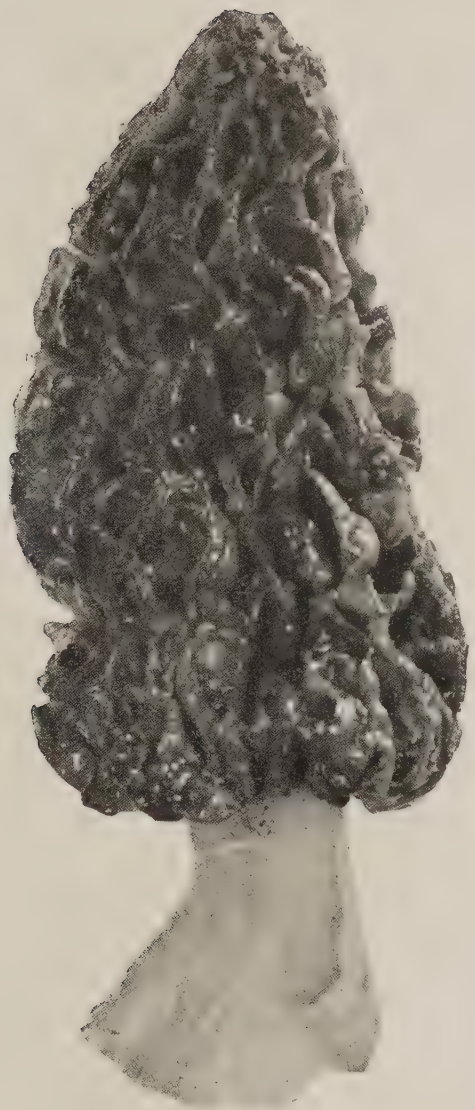
K nejzajímavějším a k nejpamátnějším houbám našim náleží beze sporu *hřib cizopasný.* Drobný hřibek sotva 3—10 cm vys., celý žlutavě hnědý, vyrůstající ojediněle nebo v trsech z plodnic pesterců, nejčastěji *Scleroderma vulgare* a *Scl. verrucosum.* Má klobouk $2^1/_2$—5 cm v prům., v mládí polokulovitý, později polštářovitě rozprostřený, z prvu okrově žlutý, později světlejší, slabě plstnatý, někdy až zcela hladký až slizký; okraj jest tupý, v stáří přiostřelý, s pokožkou často přečnívající. Na omačkaných místech klobouk tmavohnědne. Rourky jsou krátké, dosti široké, jasně zlatožluté, často se slabým nazelenalým nádechem, v stáří skořicově hnědnou a dlouze po třeni sbíhají; ústí mají velmi široká, u třeně tvoří skoro lupeny. Pomačkáním celé rourky, zejména při ústí červenají, později tmaví až skoro černají. Třeň jest válcovitý, k basi obyčejně stenčený, ohnutý, 5—10 cm dl., 1—2 cm tl., plný, barvy skoro stejné s kloboukem, avšak s jemným, hnědým popraškem a pod kloboukem často načervenalý. Dužnina citronová až zlatožlutá, pod rourkami a při okraji klobouku karmínově červená; na vzduchu rychle temní, později bělí. Voní silně houbově, chutná zasládle. Výtrusy jsou temně hnědé až šedohnědé, válcovitě vřetenovité, hladké, 14—18×4—5 μ a obsahují skoro vždy několik tukových krůpějí. Basidie kyjovité, 40—50×12 μ, mají 4 sterigmata 5—6 μ dlouhá. Cystidy sporé, ky-

jovité 65 μ dlouhé, 10 μ široké, vynikají 15—20 μ nad rouško a mají na špičce kapku červenohnědého sekretu.

Hřib cizopasný objeven a popsán byl po prvé slavným francouzským botanikem *PIERRE BULLIARDem* r. 1789, jenž jej také ve svém klassickém díle „Historie des champignons de la France" popsal i vyobrazil (tab. 451 fig. 1). Později sbírán byl skoro v celé Evropě a Sev. Americe. V naší vlasti jej objevil známý senior českých mykologů p. řed. *F. NEŠPOR*, jenž před lety sbíral jej v okolí Třeboně. Později sbíral jej v roce 1906 v oboře u Žehušic p. konservator *R. MAXIMOVIČ*; týž mykolog objevil jej znovu v dubině u Rohožce v r. 1920 a nález svůj s krásnou fotografií, přesnou diagnosou i podrobným mikroskopickým rozborem publikoval v II. roč. „Vědy přírodní" na str. 65. Téhož roku sbírali cizopasný hřib také prof. dr. *A. MRÁZEK*, prof. dr. *J. AMBROŽ* a prof. dr. *J. ŠUSTA* v okolí Třeboně; prof. dr. *MRÁZEK* poslal několik exemplářů prof. dr. *VELENOVSKÉMU*, jehož věrný a výstižný popis v „Čes. Houbách" (str. 720) jest právě dle hub třeboňských. Dle tradice měl prý i *BEZDĚK* sušené exempláře hřibu cizopasného, snad z okolí Police n. Met.*) Před několika léty sbíral tuto houbu p. uč. *TYTTL* u Zbiroha (sec. *VELENOVSKÝ*). Sám sbíral jsem *B. parasiticus* v r. 1920 u Veselí n. L.; ve velkém množství sbíral jej na podzim, v říjnu 1924 p. assistent *V. MÁCAL* na „Krvavém poli" v Kolomické oboře u Lomnice n. Luž. Ve své sbírce mám ještě pěkné exempláře *NEŠPOROvy* od Třeboně a *MAXIMOVIČovy* z Rohožce a Žehušic. Zdá se, že v jižních Čechách jest podivný tento hřib houbou skoro obyčejnou. Líbuje si zejména na pestercích, rostoucích v polštářích bělomechu, kde asi podhoubí jeho znamenitě se může rozvíjeti. Podhoubí jeho proplétá se pod podhoubím pesterce; nepozoroval však nikdy, že by myceliová vlákna nějakým způsobem parasitovala na podhoubí pesterce. Když tvoří se plodnice Sclerodermy, uzavírá v sobě i podhoubí hřibu, jež jest jemnější, má četné přesky a buňky dvojjaderné; v glebě rozlézá se hřibové podhoubí hlavně ve výtrusorodných partiích. Basidie pesterce nasazují málo výtrusů, mají nápadně málo glykogenu, který asi odebírán jest podhoubím hřibu; jemná vlákna hřibová oplétají každou basidii a osmoticky vyssávají její reservní látky. Jest tedy hřib cizopasný vlastně příležitostným parasitem, jak dovodím v podrobné práci, kterou budu později publikovati.

Jihočeské exempláře souhlasí úplně s francouzskými, jakž snadno se přesvědčíme, porovnáme-li tabulku mistra *DVOŘÁKa* s krásnou litografií *BOUDIEROvou* (Icones Mycologicae, pl. 145), nebo s méně zdařilou kresbou *GILLETovou* (tab. 147). Označil bych tyto houby jako **typ,** neboť souhlasí také s popisem i obrazem *BULLIARDovým.* Naproti tomu však *MAXIMOVIČovy* houby se odlišují; jsou vždy statnější, mají klobouk více žlutý, za sucha lesklý, za vlhka však velmi slizký až lepkavý, výtrusy mají však menší 14—15×4 μ, obsahující mnoho drobných tukových olejů, cystidy mají krátké 50×7 μ, sotva nad rouško vyniklé. Blíží se více exemplářům sbíraným v Italii, pokud lze dle popisu v *SACCARDOvi* (Flora Italica Cryptogama, 1916 p. 920) usuzovati. Označuji tuto odchylnou formu ku cti zapomenutého českého mykologa *PEYLa*, jenž v krajině čáslavské působil, jako f. **Peylii** *(a typo*

*) Dle p. řed. *ZVÁRY*; mně *BEZDĚK* říkal v r. 1908 na mělnickém kursu, že obdržel *B. parasiticus* od Čes. Budějovic. Zajímavo však, že ve svých posmrtných „Houbách" 1917 p. 38 píše, že hřib cizopasný roste toliko ve Franci, Německu a Anglii.



Morchella Tatari Vel. Smrž Tatarův.
(Trochu zvětšeno.)

Foto A. Pilát.

Polyporus Evonymi Kalchbr. Choroš brslenový.
A B Hymenialní strana dvou velkých dospělých plodnic.
C Plodnice na průřezu.

Foto A. Pilát.

Polyporus Evonymi Kalchbr. Choroš brslenový.
Statně vyvinuté plodnice na Evonymus europaeus v lese u Krče nedaleko Prahy.

Foto A. Pilát.

differt statura maiori, pileo viscoso sicco nitente, luteo, sporis minoribus 14—15×4 *μ, cystidiis 50×7 μ, materia resinosa carentibus).*

SACCARDO a *BRESADOLA* považují hřib cizopasný za podezřelý, francouzští autoři o jeho potravinářské hodnotě mlčí; jak však *MAXIMOVIČ* (l. c. p. 66) dokázal a jak sám jsem se na *MÁCALových* exemplářích loni na podzim přesvědčil, jest hřib cizopasný jedlou houbou.

Choroš brslenový a druhy příbuzné.

(Polyporus Evonymi *KALCHBR.* et species affines.)

Prof. J. VELENOVSKÝ.

(Se 2 přílohami.)

Ve svém díle „České houby" popsal jsem choroš brslenový *(Pol. Evonymi KALCHBR.)* z kmenu dřínového *(Cornus mas)* v údolí Radotínském r. 1917 sbíraný. Marně jsem tehdy ohledával keře brslenové, abych nalezl zde druh tento, jak jej autor a *FRIES* udávají. A již tehdy zdál se mně dřínový choroš pochybný, ač jistě brslenovému příbuzný. Teprv letos v dubnu podařilo se mně nalézti pravý choroš brslenový na keřích brslenových v lese krčském, a to v takovém množství, že ani jeden keř nebyl ho prost a všechny houbou touto ve svém vývoji velice trpěly. Mnohé klobouky dosahovaly až 20 cm v pr. a kruhovitě jako rovné pláty těsně nad zemí se rozkládaly.

Přesná diagnosa dle těchto exemplářů zní asi takto:

Klobouky 10—20 cm v pr., bokem přirostlé, obyčejně 2—3 nad sebou, rovně rozložené, polokruhovité až i okrouhlé, s ostrým, tenkým, rovným okrajem, u base 1 cm tl., ale k okraji zvolna ztenčené, vždy vícevrstevné, perennující, tvrdě korkovité, zevně hustě a ostře zonické a hrbolaté, posléz černé. Ústí rourek přemalinká, žlutě okrová, na obnovách žlutavá. Dužnina rezavá, houbově páchnoucí, vláknitě pevně elastičná. Výtrusy kulaté, žluté, 2—3 *μ*.

Na připoj. tabulkách jsou pěkné fotografické snímky těchto krčských hub.

Novější mykologové nechtí uznávati *Pol. Ribis SCHUM.* (ch. rybízový) jako odchylný druh od předešlého. Druh tento znám dokonale od dávných let, neboť co rok usazuje se na kmenech rybízů a angreštů v mé zahradě v Mnichovicích a nejsem s to nalézti prostředek, kterým bych tohoto nepříjemného parasita ze zahrady vypudil. Roste jako ch. brslenový na basi kmenů a jest v stáří stejně zonický a černý a stejně obyčejně zelenými řasami, ano i mechem pokrytý. Skutečně se ve všem s předešlým shoduje, jmenovitě i žlutou barvou na obnovách. Rozdíl nalézám toliko v tom, že bývá o polovic menší, na basi až 3 cm tl. kuželovitě sbíhavý (tedy klobouk vystoupavý) a tím méně vodorovně rozložený. Rourky jsou při šikmé poloze (zvláště za sucha) stříbřitě lesklé jako u *Pol. radiatus* (ch. olšový).

Na starých kmenech růže stolisté v naší zahradě v Mnichovicích objevuje se zpravidla choroš rybízovému docela podobný, ale ještě menší, gracilní, tence lupenitý, na basi asi $^1/_2$ cm tl., sotva kruhatý, i na povrchu bledý, vodorovný. Není pochyby, že jest rybízovému choroši blízce příbuzný

a jistě jen jeho biologické plemeno, vzniklé na rodu Rosa. Nazval jsem je *Pol. Rosae VEL.*

Dříve jmenovaný choroš na dřínu sbíraný jest, jak nyní oba srovnávám, od *P. Evonymi* určitě rozdílný, ač příbuzný. Liší se především zbarvením skoro skořicovým, na obnovách skoro cihlově červeným (nikde nic žlutého), většími ústími rourek (ještě větší než u choroše zápalného *(Pol. igniarius)*, značnější tvrdostí, výtrusy skoro bezbarvými, kulatými a většími (4—5 μ). Klobouk má sice ostrou hranu, ale nerozšiřuje se rovně deskovitě, nýbrž tvoří řez skoro trojhranný. Představuje takřka drobný *P. igniarius.*

K tomuto druhu (nechť sluje *P. Corni VEL.*) ch. dřínový druží se ještě *P. salicinus FR.* (ch. vrbový), jenž je stejně drobný a stejné vytvořuje kloboučky, ale mimo to bývá také rozlit na větvi a nezřídka tvoří resupinatní, bezkloboukové formy na způsob Porií. Má rourky jako *P. igniarius*, ale na ústích a obnovách jest žlutý a dužninu má rezavou. Výtrusy jsou kulaté, bezbarvé. 4—5 μ. Hyfy žlutohnědé.

Choroše tohoto sbíral r 1917 p. řed. *REISNER* na vrbách u Slivence. R. 1921 v říjnu nalezl jej na kaštanech u Nového Bydžova p. dr. *VINIKLÁŘ.* — Domnívám se, že *Poria Frieseana BRES.* rovněž z vrb udávaná, je resupinatní forma téhož druhu, což třeba ještě zjistiti.

V dubnu r. 1924 sbíral jsem na kmenech trnkových u Kosoře konečně opět jinou, ale jistě rozdílnou formu choroše *(Pol. pedatus VEL.)*, jehož diagnosa byla by asi tato:

Kloboučky 2—4 cm v pr., polokruhovité, klínovitě v delší postranní stopku (až 1 cm tlustou) stažené, často po 2—4 trsnaté, temně skořicově hnědé, ztuha korkovité, na okraji tence ostře lupenité, na povrchu hladké, lysé, s 1—2 zonami, na spodu trochu radiálně svraskalé. Rourky nevrstevnaté, ústí přemalinká, okrouhlá, hnědá. Výtrusy vejčito-kulaté, $2^1/_2$—3 μ, bledě hnědé. Dužnina sytě hnědá, vláknitá.

Řadu uvedených druhů okončoval by ještě druh *Pol. Lonicerae WEINM.*, sbíraný na Lonicerách (kozí list) na více místech střední Evropy, jenž jistě také ještě v Čechách bude nalezen. Autoři kladou jej rovněž těsně vedle *Pol. Evonymi*, od něhož dle diagnosy liší se obnovami rezavými a okrajem více zaobleným.

Dle našeho názoru tvoří *Pol. Lonicerae, Pol. Evonymi, Pol. Ribis, Pol. Rosae* čtyři různá plemena biologická jednoho druhu. *Pol. salicinus, Pol. Corni* a *Pol. pedatus* tvoří tři plemena biologická jednoho druhu.

* * *

Revisio critica specierum affinitatis Polypori Evonymi KALCHBR. Species P. salicinus, P. Corni, P. pedatus ut diversi habentur, sed P. Lonicerae, P. Evonymi, P. Rosae, P. Ribis ut subspecies biologicae unius tantum speciei considerandae sunt.

P. Rosae VEL. ad truncos Rosae centifoliae a P. Ribis statura minori, pileo tenui, pallidiori dignoscitur.

P. Corni VEL. ad truncos Corni pileo duro, suberoso, poris unacum innovationibus lateritio-ferrugineis, sat latis, margine pilei acuto, contextu ferrugineo, pileo triquetro, statura parvum, gracilem P. igniarium revocanti.

P. pedatus VEL. ad truncos Pruni spinosae pileis tenuibus, cuneatis, saepe 2—2 fasciatis, in stipitem crassum attenuatis, parvis (2—4 cm), cinnamomeis (unacum contextu), supra glabris 1—2 zonatis, tubulis non stratosis, poris minimis, rotundis, ferrugineis, sporis subrotundis, fulvis $2^1/_2$—3 μ.

Geopora Michaëlis *E. FISCH.**)

VÁCSLAV STEJSKAL.

MICHAEL, Führ. f. Pilzfr. 1919, III. str. 215 (vyobrazení); *VELENOVSKÝ*, Č. houby 1920, str. 907; *BEZDĚK*, Krit. 1917, str. 78; *RICKEN*, Vad. 1920, č. 2006; *HINTERTHÜR*, Prakt. Pilzk. 1924, str. 145.

Z novější literatury tento rod nemají: *REA*, Brit. Bas. 1922; *MASSEE*, Brit. Fungi 1924 (?); *COSTANTIN*, Atlas des champ. 1921; *COSTANTIN*, Nouv. Fl. 1921; Mc. *ILVAINE* & *MACADAM* 1912; *MACKŮ*, Č. houbař 1924 a j.

Z rodu *Geopora HARKNESS* (Tuberacea, lanýže) je známa Geopora *Cooperi HARKN.*) 8. 877), *FISCHER* in Bot. Zeitschr. 66 (1908) tab. 6, fig. 14 (sectio); a kalifornské druhy *magnata HARKN.* 16, 810, *HARKN.* Californ. Hyp., tab. 43, fig. 34 (fr.); *mesenterica HARKN.* 16, 810; *HARKN.* Californ. Hypog. tab. 43 fig. 12 (fr.).

Geopora Michaëlis nalezena *EDM. MICHAELem* (l. c.) po prvé 1893 a později několikrát v Německu. Obšírný vědecký popis této zajímavé houby podal *ED. FISCHER* (16, 811) v časopise Hedwigia 37 (1898) pag. 58 (morph.) *BEZDĚK* l. c.) uvádí ji u Police n. M. a na různých místech v Čechách.

Letos, 14. května 1925, jsem ji zjistil u Hostomic p. B. v četných jedincích ve smrkovém lese (na malé ploše) na holé, tvrdé půdě, málo ze země vyčnívající.

Plodnice 1—3 cm v prům., v mládí zakulacená, na pohled jako oříškovec (Hydnotria) nepatrně jemně pýřitá, s četnými chobotovými záhyby a hrbolky, jichž stěny jsou asi 1 mm tlusté, žlutavá, uvnitř s točenými, nepravidelnými záhyby a chodbičkami, s bílým hymeniem vystlanými. Hrbolky se za sucha rozpukávají a tvoří podlouhlé nebo hranaté otvory, jimiž lze do bílých chodbiček nahlédnouti. Vůně slabá, příjemná, která se do druhého dne skoro úplně ztratila.

P o z n á m k a r e d a k c e. Houby p. v. r. *STEJSKALem* zaslané jsou skutečně pravá *Geopora*. Zjevem, barvou, velikostí úplně se podobají hlízkám *Gyrocratera Phoettneriana HENN.*, kterou r. 1923 u Domažlic sbíral p. uč *MELZER* a kterou jsme sbírali na studentské exkursi v červnu 1924 ve Zvánovickém údolí v mladé smrčině. Tato má ale volnou vnitřní dutinu, jen přehrádkami přepažovanou a výtrusy hrubě bradavčité, hnědé. *Geopora* má výtrusy zaobleně ellipsoidické, hladké, s 1 tělískem (25—30 μ), bezbarvé. Často se zaměňuje s *Hydnotria Tulasnei*, jež má podobně hustě labyrintickou glabru, ale výtrusy kulaté, rovněž bradavčité a hnědé.

Také p. řed. *TYTTL* z Plzně nám sděluje, že v písčitém boru na vrchu Krkavci u Plzně nalezl *Geopora Mich.*, a sice hojně a v kusech až 5 cm v průměru. Pěkné exempláře nám také zaslal. — Přineseme jednou vyobrazení všech tří hub.

---

*) Pan v. úč. rada *VÁCSL. STEJSKAL* zaslal nám zároveň s tímto článkem čerstvé houby tohoto vzácného podzemního Ascomycetu.

Amanita aspera *(FR.) GILLET* a Amanita Eliae *QUÉLET*, dvě nové katmanky pro Čechy.

ALBERT PILÁT.

Dvě barvotiskové tabule k tomuto číslu přiložené, zobrazují dva zajímavé a velmi vzácné zástupce rodu katmanka. Oba tyto druhy objevil v okolí Hořic mistr *B. DVOŘÁK* a zároveň tehdy dvěma akvarely zobrazil.

Amanita aspera *(FR.) GILLET — katmanka drsná*, vyznačuje se klobouken s počátku kulovitým, později ploše sklenutým, 5—8 cm v průměru, olivovým, nebo šedohnědým, hustě nečistě bílými polyedrickými a špičatými bradavkami posázeným, za vlhka lepkavým. Dužnina dosti tenká, kompaktní, bílá, pod pokožkou žloutnoucí, nebo hnědnoucí. Třeň s počátku solidní, později dutý, nahoru zúžený, 6—8 cm dl., 15—20 mm tl., bělavý, na celém povrchu citronově žlutými, vločkovitě-bradavkatými šupinkami posázený, drsný, na basi mírně ztluštělou hlízou končící. Prsténec visící, rýhovaný, citronově žlutými šupinkami ovroubený. Lupeny zaoblené, volné, bílé, neb s velmi slabým sírožlutým nádechem. Chuť a vůně dužniny příjemná. Výtrusy 8—9 μ dlouhé, 6·5—7 μ široké. Basidie 40—45×9—10 μ.

Roste velmi vzácně a ojediněle na podzim v lesích. Mistr *DVOŘÁK* sbíral ji jedenkráte v lesích kol Hořic u Jičína.

Co se praktické stránky týče, sluší o ní poznamenati, že jest asi jedovatá. *GILLET* ji označuje jako podezřelou. *ROLLAND* o ní praví, že jest prudce jedovatá a obsahuje prý tytéž jedovaté látky jako *Am. muscaria* a *Am. pantherina*. *RICKEN* ji označuje rovněž jako houbu jedovatou, patrně však udání toto převzal z literatury, neboť ji sbíral sám pouze jednou.

Druhá tabulka zobrazuje neméně vzácný druh, a sice

Amanita Eliae *QUÉLLET (Amanita Codeyi GILLET)* Tato katmanka má klobouk bledě cihlově načervenalý, rezavě kožově žlutý, nebo načervenale hnědavý, s hřebínkovitě rýhovaným, často skoro bílým okrajem, za sucha obyčejně bělavými, plstovitými a hadrovitými zbytky pochvy pokrytý, nebo celý ve středu potažený tuhou políčkatou plstovitou vrstvou, řídčeji holý, zvoncovitě sklenutý, mírně rozložený, 7—9 cm v průměru, skoro vyhloubený, masitý. Třeň bílý, slabě hnědě vláknitý, s manžetovitě visícím, roztrhaným prsténcem a obyčejně s ostře ohraničeným zduřelým okrajem na basi, vzhůru trochu zúžený, 10—15 cm dl., 10—25 cm tl., slabě rourovitý. Lupeny bílé, brvité, husté. Dužnina bílá, mírná, bez vůně. Výtrusy elliptické, 10—12×6—7 μ. Basidie 35—45×11—13 μ.

V dubinách a v parcích pod listnatými stromy v létě velmi vzácně. Druh i jinde v Evropě dosud málo sbíraný. Mistr *DVOŘÁK* sbíral tento druh v listnatých lesích kol Hořic u Jičína.

Z praktické stránky není o tomto druhu dosud nic podstatného známo. *RICKEN* se domnívá, že jest nejedovatá.

Leucorhizon nidificum *VEL.* **(kulička kořínkatá).** Tuto zajímavou houbu, popsanou v čís. 3.—4., jsem sbíral v Českém Středohoří 18. III. na kopci Kajba (482 m) u Kostomlat pod Milešovkou. Roste zde v porostu *Stipa capillata, Festuca vallesiaca, Carex humilis, Pulsatilla pratensis, Aster linosyris, Erysimum crepidifolium, Orobanche alba* a p. mezi trsy trav v zemním humuse. Země na takovém místě jest na ploše až 2 dm^2 celá prostoupena sněhově bílými, větvenými kořínky, které na svém konci nesou plodnice kulaté, různě veliké. Najdeme zde od nejmenších jako špendlíková hlavička až k velkým jako duběnka. Plodnice mají větvitý kořínek až 12 cm dlouhý, jiné opět dva i tři. Mnohé, zejména starší, mají na konci svého kořínku ještě malou plodničku, takže jsou dvě spojeny kořínkem. Jindy se vyskytují dvě až čtyři plodnice srostlé úplně dohromady. Zajímavou věc jsem pozoroval při rozrývání země, abych získal kořínky celé, nepoškozené. Tyto kořínky ústily do kořenů trávy *Festuca vallesiaca*, z nichž jsem je nemohl bez přetržení vyprostiti. Když jsem je ohledával pod lupou, tu jsem shledal, že tvoří kolem kořínků kostřavy jemný, pavučinatý obal. Několikráte jsem pak nalezl tlející kořínky a oddenky trav a ostřice a uprostřed nich prorůstající bílé kořínky *Leucorhizonu*. Jistě, že se zde jedná o jakési soužití, nebo alespoň pokus k němu. *Leucorhizon* tvoří plodnice podzemní, ale starší vyčnívají trochu ze země, nebo se povalují na povrchu s kratšími či delšími kousky kořínků. Pravděpodobně jsou stékající vodou vyplavovány a povytahovány, jelikož jsem jich nejvíce našel vždy po dešti. Na Kajbě vyskytuje se velice hojně a svou bílou barvou se ihned prozrazuje. Dále jsem ji sbíral 1. IV. na Štěpánovském vrchu (632 m) ve společnosti *Stipa capillata, Carex humilis, Pulsatilla pratensis, Artemisia campestris, Thalictrum minus, Orobanche arenaria atd.*, ale málo. Na Milešovce (835 m) roste mezi oddenky kosatce *Iris bohemica* na výslunné stráni nad skalnatým srázem, také málo (25. III.)

Na Vršíčku (456 m) vyskytuje se málo ve společnosti *Carex humilis, Brachipodium pinnatum, Artemisia pontica, Asperula glauca, Seseli hippomarathrum, Aster linosyris, Stipa capillata, Inula hirta* (22. IV.)

Myslím, že svrchu uvedený český název by vzhledem k její podobě snad vyhovoval. *Jan Šimr.*

ROZHLEDY.

O čarovných kruzích hub. Každému houbaři je znám úkaz, že žampiony, kuřátka, některé ryzce, nalézáme v lese uspořádány v určitých pruzích, jiné houby, jako lišky, bedly, stročky, strmělky, nezřídka nalezneme v čarodějných kruzích. I v době, kdy není plodnic, zůstávají tyto kruhy zřetelně vyznačeny, — tráva v kruhu nápadně bujně roste, případně bývá kruh obrostlý i jinou rostlinou (čarodějné kruhy čapího nůsku). Na pastvinách a lukách mají tyto kruhy na obvodě často pás slabě vyvinuté, zažloutlé trávy, v níž objeví se v určité době plodnice, k němu dovnitř přiléhá pás trávy bujného vzrůstu, kdežto uprostřed jest tráva opět méně bujná. Tyto kruhy neušly ovšem pozornosti lidu, který měl za to, že právě v těchto místech čarodějnice, duchové, skřítci slaví své reje. Ohlas lidových

pověr nalézáme i u Shaekespeara ve „Snu noci svatojanské" nebo ve „Veselých ženách Windsorských" (5 jedn., 5. scéna) „Co noc, vy Elfi, zpívajíce luhem, jak Podvazkový řád se spojte kruhem, jenž zelenej se bujněj' kol a kolem, než nejsvěžejší brčál lukou, polem". I u nás tvrdí lid, že trávy v kruhu ani v době nouze zvěř se netkne (srovnej: *MAXIMOVIČ*: „Čarodějné kruhy". Krása Našeho Domova roč. XIII. p. 61). Výklad čarovného kruhu jest v podstatě jednoduchý, souvisí s vlastností podhoubí, že se rozrůstá kruhovitě a na obvodě vytváří plodnice. Čarodějné kruhy nejsou u nás žádnou vzácností, i v nejbližším pražském okolí jsem měl příležitost je pozorovati a každý praktický houbař je zná z vlastní zkušenosti z krajiny, kde ročně sbírá. Dosahují často značných velikostí, tak *MÜNCH* (Ü. Hexenringe" Nat. Ztsch. f. Forst.- v. Landw. 1914), uvádí kruh strmělky *Clitocybe geotropa*, který měl v průměru $35^1/_2$ m. Pozoroval u něho nápadný vzrůst během let; r. 1911 měřil 27 m, 1914 30 m a 1917 $35^1/_2$ m. Jednotlivé přírůstky roční jsou patrny u kruhů po 2—3 léta, později úplně zarostou travou a nepozorujeme jich. Někteří badatelé (na př. *MOLLIARD*: De l' action du Marasmius oreades Fr. sur la végitation. Bull. Soc. Bot. de France T. 57, 1910) pozorně provedli chemický rozbor půdy v čarodějném kruhu a seznali, že půda uvnitř kruhu obsahuje mnoho čpavku a kyseliny dusičné. Vidíme, že s počátku odstředivě rostoucí podhoubí úplně potlačí trávu a jiné rostliny, teprve později, patrně když odumřelo podhoubí uvnitř kruhu, na pohnojené části bez konkurence usazuje se a bují tráva, kdežto podhoubí přirůstá a vytváří na obvodě plodnice. Není sice pochyby, že přírůstek podhoubí jest podmíněn střídáním ročních období, ale přesné vyšetření všech činitelů, jež mají vliv na vzrůst podhoubí, bylo nutno zjistiti pokusně v laboratoři. Podařilo se to při pěstění podhoubí hlízenky *Molinia fructigena* a některých plísní (*MÖLZ*: Bedingungen d. Hexenringbildung d. Schimmelpilzen-Centralbl. f. Bakteriol. Abt. II, Bd. 32). Bylo zjištěno, že kruhy vznikají stejnoměrným rozrůstáním podhoubí v podkladě a že určité vnější podmínky mohou dáti podnět ke vzrůstu podhoubí do kruhu. Jest to určitá reakce půdy (kyselá neb zásaditá); jisté látky, které normálně vzrůst podhoubí zdržují, mohou býti podnětem kruhovitého jeho vzrůstu. Jindy nedostatek živných látek, nebo odnímání jich jiným podhoubím, zaviňuje vytváření kruhů. Nepřímo působí světlo zvýšením teploty a transpirace. Byly-li kultury chovány ve tmě, podhoubí netvořila kruhů dotud, dokud zvýšená transpirace (výpar) nebo zvýšená teplota nedala popud k jich tvoření. Ovšem víme, že vlastně jen nepatrný počet hub roste v čarodějných kruzích, některé druhy pak nejvýše vzácně (na př. muchomůrka *Amanita muscaria*) a jiných vůbec v kruzích nebo pruzích nenalezneme. Velký význam, jak poukazují pokusy, má patrně i v přírodě obsah živných látek v půdě; snižuje-li se, mění-li se jejich poměr, nebo snad některé z nich vyčerpává podhoubí jiných druhů, bývá to podnětem ke kruhovitému vzrůstu podhoubí určitých hub. Vzájemná konkurence rostlinných druhů i hub hraje tu značnou roli. Často objevují se kruhy hub kolem určitých stromů v okruhu jejich kořenového systému; to souvisí nepochybně s mykorrhizou. U čarodějných řad, kde se podhoubí rozrůstá v pruzích, zdá se, že závažným činitelem je vlhkost (s ní souvisí ovšem i určitá změna koncentrace živných látek v půdě); pruhy postupují pravidelně, spádem půdy neb podél příkopu, kde vlhkost je značně vyšší. Vyšetřovati místní podmínky, sledovati velikost a vzrůst čarodějných pruhů a kruhů, jest vděčným úkolem místních pozorovatelů a sběratelů. *Kka.*

Absorpce močoviny houbami. Vnoříme-li plodnici žampionu třeněm do roztoku močoviny, hromadí se tato až do 14,9% v klobouku. Zvláště bohaté močovinou jest hymenium. Podobně thiomočovina z čistých roztoků jest absorbována. Z roztoků obsahujících močovinu i thiomočovinu absorbuje se než močovina. *Bolbitius vitellinus*, jež chová ureasu, přijímá též močovinu, liší se však od předešlé houby tím, že absorbuje i nerozloženou thiomočovinu ze smíšeného roztoku této a močoviny. (*N. IWANOFF*, Biochem. Zeitschr. sv. 150. č. 1/2, str. 115–122. 1924). *Káš.*

PRAKTICKÝ HOUBAŘ.

Amanita rubescens *FR.* **(katmanka načervenalá, masák)** jest houba teplomilná, stejně jako císařka *(Amanita caesarea)*. Počne se objevovati v suchých teplých hájích, zvláště ale v suchých, chráněných smrčinách již v květnu. Hojnou jest pak v červnu a v červenci, ale v srpnu, kdy bývají již studené noci, mizí. Tak loni, kdy skoro celý srpen a již koncem července byla chladna a zvláště chladné noci, zmizely masáky úplně v lesích. Na podzim nalezneme je jen výminkou tu a tam v ojedinělých kouscích. Jejím průvodcem bývá katmanka tlustá *(Amanita spissa)*, jež zbarvením i velikostí jest nejvýš měnlivá, ale nedostatkem červeně v rozhlodané basi třeně a nečervenáním klobouka pod sloupnutou pokožkou v každém případě je od masáků rozezná. Katmanka načervenalá je výborná jedlá houba tak jako císařka. V žádné podobě a úpravě není nebezpečná, ano i syrovou lze požívati bez následků škodlivých.

Am. rubescens dělá toliko jedinou odrůdu *(var. fulvida)*, biologicky zrůzněnou. Roste zpravidla v borových lesích a má klobouk více našedlý a prstenec sírožlutý. Ale pod sloupnutou pokožkou přece jen slabě červená.

Kdyby se i stalo, že by někdo zaměnil při sbírání *Am. spissu* za *Am. rubescens*, netřeba se obávati otravy, neboť *Am. spissa* určitě není jedovatou, ač ani přibližně není tak chutnou jako *Am. rubescens*. O požívatelnosti katmanky šedavé — *Am. pantherina (Am. umbrina)* nemám zkušeností, v literatuře se uvádí jako jedovatá. Formám *Am. spissa* podobá se někdy velice, ale v každém případě se poznává po nerýhovaném prstenci, ale rýhovaném klobouku.

Vel.

Červivění hub. V květnu a červnu letoš. roku objevilo se na pražském trhu množství hřibů borováků a hned po nich hřibů dubáků, ale kdo si je koupil, zpravidla byl zklamán, neboť třeň jejich a často i kloboučky byly červy rozežrány, takže mu z kila zbylo sotva půl kila. Stejně se tak dělo každému, kdo si z výletu hříbky tyto domů přinesl. Do rána měl všechny zčervivělé mimo lišky, které zůstanou vždy zdravé.

Červivění hřibů mimo modráky a hřiby panenské a královské jest v době letní všeobecně známo. Červivěti přestanou až v srpnu, když nastanou delší a často již chladné noci. O sv. Václavě však vůbec hřiby nečerviví, ale nejsou nikdy tak chutné jako v červnu a červenci, kdy hřiby jsou nejlahodnější a nejaromatičtější.

Červy jsou larvy drobných mušek, které nakladou do vyvinující se plodnice vajíčka, jež se za pár hodin v živé larvy vylíhnou. V době letní jest těchto mušek nejvíce.

Jak máme svou kořist z lesa přinešenou před zčervivěním zachrániti?

Tu se doporučují tyto prostředky. Především mají se houby přinešené hned večer rozkrájeti, úplně zkažené třeně odstraniti a zbylé houby zdravé nebo málo nakažené na velké kusy rozkrojiti a volně na míse rozložené dáti na nejchladnější místo v bytě, po případě do studeného sklepa. Časně ráno musí se opět houby přinésti, prohlédnouti, znovu očistiti a k obědu připraviti. Kde v rodině mají domácí plechové ledničky, nechť dají se houby přes noc do ledničky. Nebo, je-li to v hostinci a hotelu, nechť dají se k ledu do sklepa. U ledu červy ztuhnou, nerostou a houbu dále nehlodají.

Jeden hubařský přítel dává přinešené houby rozkrájené večer do uzavřené nádoby a na dno nakape trochu čpavku, jenž vypařen červy usmrcuje nebo omamuje. Mnohem účinnější by byl ještě sírouhlík, který se okamžitě odpařuje, ale nedoporučujeme nikomu s tímto jedem manipulovati. Mnohé kuchařky rozkrájejí na noc přinešené houby, dají na mísu a posypou solí. Tím červy do rána zahynou, houby sice druhý den vypadají nevzhledně, ale zvláště do polévkyse hodí výborně. Polévka se ovšem už nesmí soliti.

Jsou-li houby jen málo červy nakažené, není třeba je hned zahazovati, neboť nějaký ten červíček v polévce nebo jiném pokrmu nám neuškodí a jídlo nezkazí. Jest to jen předsudek, když se červíků těchto štítíme. V Číně se požívají housenky, kobylky a jiný hmyz jako lahůdka.

A. N.

LITERATURA.

Dr. E. BAUDYŠ et *R. PICBAUER*: **Fungi novi vel minus cogniti. Pars I.** Práce „Moravské přírodovědecké společnosti" svazek I., spis 5. Stran 15.

Známí pracovníci moravští v oboru parasitických nižších hub popisují tu celkem 19 nových druhů nižších hub, mimo to pak uvádějí dva málo známé druhy a sice *Tolyposporium leptideum SYDOW* a *Tubercinia Muscaridis (Niessl) LIRO.* Popisy nových druhů jsou vesměs opatřeny latinskými diagnosami a většina mimo to na 6 pěkně provedených kresbách vyobrazena. Nově popisují zmínění autoři následující druhy: *Mycosphaerella Podpěrae PIC.*, *Ascochyta Sesleriae B.* et *P.*, *Ascochytella Baudyšii PIC.*, *Diplodina Lappae PIC.*, *Diplodina Xantii PIC.*, *Diplodina Nicandrae PIC.*, *Septoria Picbaueri BAUDYŠ*, *Septoria Diedickeana B.* et *P.*, *Septoria gentianicola B.* et *P.*, *Rhabdospora astragalicola B.* et *P.*, *Dothichiza Sanguisorbae B.* et *P.*, *Hendersonia sarmentorum WEST.* var. *Salicis capreae B.* et *P.*, *Camarosporium Carpini B.* et *P.*, *Ramularia Linariae B.* et *P.*, *Cercospora Poae B.* et *P.*, *Cercospora Imperatoriae B.* et *P.*, *Cercospora Raphanistri B.* et *P.*, *Cercosporella Linariae B.* et *P.*, *Cercosporella nesleana B.* et *P.* *Pilát.*

Dr. JAR. KLIKA: **Sur l'emplacement system. du Microsphaera du blanc de chêne d'Europe et quelques remarques sur la biologie de cette espèce.** Acta bot. bohem. III. 1924. 9 str.

Autor podrobně pojednává o životě a objevování se padlí dubového *(Micr. quercina)* a dospívá k závěru, že není totožné s americkým padlím, které třeba označiti jako *Micr. abbreviata PECK.*, kdežto evropské slouti musí *Micr. alphitoides GR.* Jsou to dva parallelní a biologické druhy. Vyobrazeno rozvětvování. *Vel.*

RŮZNÉ ZPRÁVY.

Čs. Klub mykologický konal dne 25. března 1925 valnou hromadu. Místopředseda v zastoupení předsedy, který onemocněl, zahájil schůzi. Jednatel podal zprávu o činnosti Klubu za minulý správní rok, která spočívala v četných přednáškách. Schůze konány byly pravidelně v sez. jarní, letní i podzimní každý týden, v době zimní, kdy bylo nedostatek hub, v období čtrnácti dnů, v botanickém ústavu university Karlovy. Jednatelská, jakož i zpráva pokladníka byly na to jednohlasně schváleny a přikročeno bylo k volbě výboru na rok 1925. Předsedou, jenž volen byl na 3 roky, zůstává nadále zdrav. rada MUDr. *J. REICHERT*, místopředsedou opětně zvolen prof. *V. VLČEK*, jednatelem univ. asistent Dr. *L. VINIKLÁŘ*, pokladníkem univ. asistent Dr. *K. CEJP*, zapisovatelem univ. demonstrator *A. PILÁT*. Za členy výboru zvoleni: akad. malíř *B. DVOŘÁK*, účetní rada *K. GRILL*, RNC. *M. JONOVÁ*, účetní *J. KLASNA*, zemský advokát JUDr. *J. OKTÁVEC*. Na místo vystoupivších: odb. učitele *F. HOLÍKA* a řed. *J. ZVÁRY* zvoleni: ředitel měšť. školy *A. KAŠPAR* a v. rada zemského soudu *R. VÁVRA*. Za revisory účtů pí *O. ZVĚŘINOVÁ* a řed. měšť. školy *O. REISNER*. Na konec jednatel promluvil ještě o zamýšleném programu pro činnost Klubu hlavně po stránce přednášek, načež schůze skončena.

Dne 30. března konal **Čs. Klub mykologický** schůzi, na níž přednášel red. *B. KLIKA* „O rodu Battarea". Přednášející promluvil poutavým způsobem o tomto zajímavém rodu hub břichatkovitých jak po stránce čistě systematické, tak i s ohledem na morfologii, anatomii a fytogeografii. Mimo to soustavně pojednal o příbuzných tropických rodech, které jak morfologicky, tak i fytogeograficky náleží snad k nejzajímavějším rodům Hymenomycetů vůbec. Při přednášce demonstroval sušené plodnice *Battarea Digetti* z Kalifornie, které laskavě zapůjčilo botanické oddělení Národního Musea.

Prosíme pp. mykology za laskavé zasílání materiálu z čeledi lošákovitých *(Hydnaceae)*: *(Irpex, Radulum, Grandinia* a j.*)* za účelem studia. Při zásilkách udejte laskavě vždy substrat a lokalitu. Zásilky buďtež laskavě adresovány buď na redakci čas. „Mykologia", nebo přímo na adresu: Dr. *KAREL CEJP*, botanický ústav univ. Karlovy, Praha II, Na Slupi-433.

Grafické závody V. & A. Janata v Novém Bydžově.